

## **ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ И ДИАГНОСТИКИ СИЛОВОГО АГРЕГАТА АВТОМОБИЛЯ**

*ст. преп. каф. ВТП А.Ю. Заковоротный, В.В. Олешко, НТУ "ХПИ",  
г. Харьков*

Работа двигателя автомобиля – это всегда компромисс между многими параметрами, технологическими нормами, потребностями водителя и возможностями самого силового агрегата. Основными критериями для разработчиков программного обеспечения контроллеров системы впрыска топлива являются себестоимость, экономичность, ресурс двигателя и токсичность выхлопа. Жесткие нормы по уровню токсичности заставляют разработчиков переводить двигатели на работу с более обедненными топливными смесями. При этом оптимизация состава рабочей смеси – изменение количества топлива для разных режимов работы, может быть достигнута с помощью настройки параметров работы системы впрыска топлива бортового блока управления автомобилем.

В любой блок управления автомобилем заложена программа обработки информации, одно-, двух- или трехмерные таблицы с данными, а также наборы поправочных коэффициентов калибровки для различных режимов работы двигателя. Бортовой блок управления получает сигналы от различных датчиков автомобиля и управляет работой исполнительных устройств для обеспечения оптимальной работы силового агрегата. Необходимые параметры для управления исполнительными устройствами вычисляются в соответствии с приходящими данными и набором коэффициентов коррекции, заложенных в память бортового блока управления автомобилем. Изменение этих данных может влиять на работу практически любого исполнительного устройства автомобиля. В связи с этим был разработан программно-аппаратный комплекс, позволяющий получать другие мощностные характеристики силового агрегата за счет изменения установок угла опережения зажигания, величины времени впрыска топлива, изменения режима работы системы, отвечающей за токсичность выхлопных газов, а также изменять величину давления наддува. Кроме того, разработанный программно-аппаратный комплекс позволяет изменять обороты холостого хода, максимально разрешенные обороты двигателя и максимально допустимую скорость автомобиля.